UNIVERSITE CADI AYYAD **03 Aout 2011**
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

CONCOURS D'ACCES A LA FACULTE DE MEDECINE DE MARRAKECH

Epreuve de Physique : Durée 30 mn

QUESTIONS 01 A 10 : COCHER UNE SEULE REPONSE JUSTE PARMI LES CINQ PROPOSITIONS

<u>Question 1- Q1</u> : L'iode 131 est un isotope radioactif β^- de constante de désintégration $\lambda = 9.92\ 10^{-7}s^{-1}$. Sa demi-vie est :

A- 280 h
B- 280 jours
C- 8.08 jours
D- 8.08 h
E- Aucune proposition n'est juste

Question 2- Q2 : L'uranium $^{238}_{92}U$ est un émetteur α. Le noyau fils obtenu est :

A- $^{231}_{91}Pa$
B- $^{234}_{90}Th$
C- $^{232}_{90}Th$
D- $^{242}_{94}Pu$
E- Aucune proposition n'est juste

Question 3- Q3 : La masse initiale m_o d'une matière radioactive de période T est réduite à $\frac{m_0}{8}$ pour une durée de :

A- T
B- 2T
C- 3T
D- 0.5T
E- Aucune proposition n'est juste

Question 4- Q4 : La capacité équivalente de l'association série de deux capacités C_1 et C_2 est :

A- $C_1 + C_2$
B- $C_1 \text{ x } C_2$
C- $\frac{C1 + C2}{C1 \text{ x } C2}$
D- $\frac{C1 \text{ x } C2}{C1 + C2}$
E- Aucune proposition n'est juste

Question 5- Q5 : La période d'un pendule élastique constitué d'un ressort de raideur K et d'une masse m=2 Kg est T_0=1.5 s. La constante de raideur k est donc égale à :

A- 8.37 Nm^{-1}
B- 837 Nm^{-1}
C- 35 Nm^{-1}
D- 35 N
E- Aucune proposition n'est juste

Question 6- Q6 : L'équation horaire d'un mouvement rectiligne uniformément varié est :

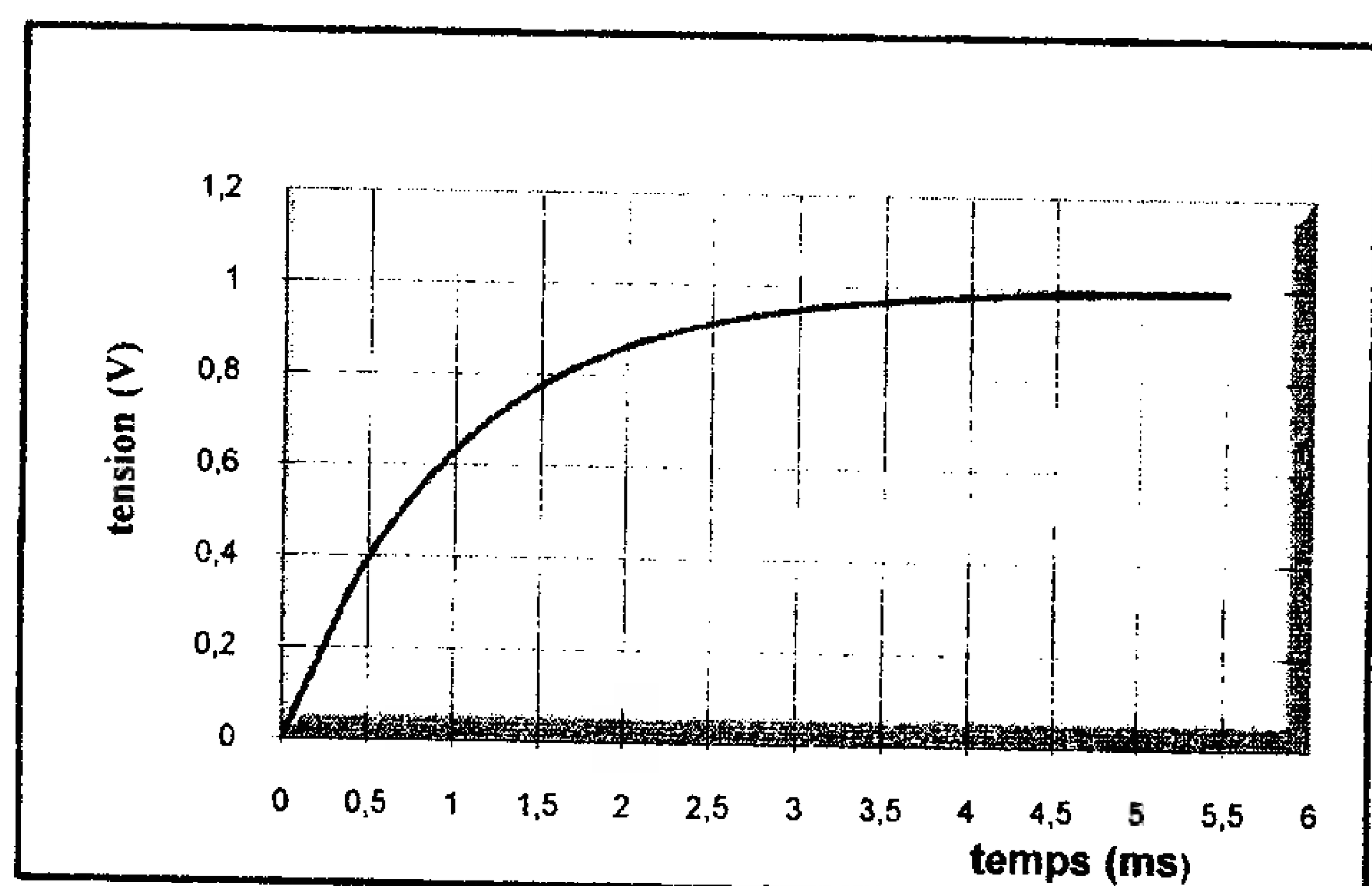
A- $x = at + v_0$
B- $x = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t + x_\circ$
C- $x = ma$
D- $x = -at + v_\circ$
E- Aucune proposition n'est juste

Question 7- Q7 : On réalise un circuit RL en plaçant en série une bobine idéale d'inductance L, un conducteur ohmique de résistance R = 30,0 Ω et un générateur de tension continue V=12 V. L'intensité du courant i dans le circuit atteint 63 % de sa valeur finale au bout de 0.5 s. La valeur de l'inductance est :

A- 0.4 H
B- 60 H
C- 15 H
D- 6 H
E- Aucune proposition n'est juste

Question 8- Q8 : On considère un circuit RC constitué d'une résistance R et d'une capacité C=2.4 µF, alimenté par une tension continue E=12 V. La courbe de charge de la capacité en fonction du temps est donnée par la figure ci-dessous. D'après cette courbe, la valeur de la résistance R est proche de :

A- 416 KΩ
B- 41.6 KΩ
C- 416 Ω
D- 4.16 Ω
E- 41.6 Ω



Question 9- Q9 : Une radiation lumineuse a une longueur d'onde λ_0 dans le vide. Dans un milieu transparent d'indice de réfraction n, cette longueur d'onde est :

A- λ_0
B- $n\lambda_0$
C- λ_0/n
D- $n^2\lambda_0$
E- Aucune proposition n'est juste

Question 10- Q10 : Une onde périodique a une longueur d'onde λ= 2.3 mm et une fréquence de 1kHz. Sa vitesse de propagation est :

A- 2.3 Km/h
B- 8.28 Km/h
C- 23 m/s
D- 8.28 m/s
E- Aucune proposition n'est juste